



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MEJORA DEL PROCESO DE MANUFACTURA PARA INCREMENTAR
LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE SERIGRAFÍA DE LA EMPRESA
MELAFORM S.A.C, 2016

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

Jorge Miguel Castillo Mendoza

ASESOR:

Mgtr. Lino Rolando Rodríguez Alegre

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERU

2016

PÁGINA DEL JURADO

Doctor Bravo Rojas Leonidas
PRESIDENTE

Magister Agustini Paredes Liliana
SECRETARIA

Magister Rodríguez Alegre Lino
VOCAL

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida y a mi familia que me han acompañado durante todo mi trayecto estudiantil.

Agradezco al Gerente General de la empresa MELAFORM S.A.C por la confianza y el apoyo brindado, a la vez, a mis asesores y maestros por sus enseñanzas para guiarme en el análisis durante todo el desarrollo de mi tesis.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Jorge Miguel Castillo Mendoza con DNI N° 74280072, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela de Ingeniería, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 16 de diciembre del 2016.

Jorge Miguel Castillo Mendoza

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Mejora del proceso de manufactura para incrementar la productividad en el área de serigrafía de la empresa Melaform S.A.C, 2016”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

Jorge Miguel Castillo Mendoza

ÍNDICE GENERAL

CARATULA	
PAGINA JURADOS	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
DECLARACION DE AUTENCIDAD	V
PRESENTACION	VI
INDICE	VII
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
CAPITULO I. INTRODUCCION	2
1.1 Realidad problemática	3
1.2 Trabajos previos	9
1.3 Teorías relacionadas al tema	15
1.3.1 Mejora del Proceso	15
1.3.1 Productividad	22
1.4 Formulación del problema	47
1.4.1 Problema General	47
1.4.1 Problema Especifico	47
1.5 Justificación del estudio	47
1.5.1 Justificación Social	48
1.5.2 Justificación Ambiental	48
1.5.3 Justificación Tecnológica	48
1.5.4 Justificación Económica	48
1.5.5 Justificación Estratégica	48
1.5 HIPÓTESIS	49
1.5.1 Hipótesis General	49
1.5.1 Hipótesis Específicos	49

1.6 Objetivos	49
1.6.1 Objetivo General	49
1.6.1 Objetivos Específicos	49
CAPITULO II. MARCO METODOLOGICO	52
2.1 Diseño de investigación	52
2.1.1 Tipo de estudio	52
2.2 Variables, Operacionalizacion	52
2.2.1 Variable Independiente	52
2.2.2 Variable Dependiente	52
2.3 Población y muestra	54
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	54
2.4.1 Técnicas	54
2.4.2 Instrumentos	54
2.4.3 Validez y confiabilidad	55
2.5 Métodos de análisis de datos	55
2.6 Propuesta de Mejora	56
2.6.1 Análisis Pre y Post Prueba	57
2.6.2 Evaluación económica financiera de mejora del proceso	62
2.6 Aspectos éticos	64
CAPITULO III. RESULTADOS	64
3.1 Análisis descriptivo	64
3.2 Análisis inferencial	79
3.2.1 Análisis de la hipótesis general	79
3.2.2 Análisis de la hipótesis específicas	81
CAPITULO IV. DISCUSION	88
4.1 Discusiones de los resultados general	88
4.2 Discusiones de los resultados específicos	88
CAPITULO V. CONCLUSION	90
5.1 Conclusiones de los resultados general	90
5.2 Conclusiones de los resultados específicos	90

CAPITULO VI. RECOMENDACIONES	92
6.1 Recomendaciones de los resultados general	92
6.2 Recomendaciones de los resultados específicos	92
CAPITULO V. REFERENCIAS	94
ANEXOS	97
Instrumentos	97
Validación de los instrumentos	100
Matriz de consistencia	105
Condiciones de trabajo en el área de serigrafía	110
Aspectos Administrativos	111
• TABLAS	
Tabla N°1 Porcentajes acumulados de incumplimientos de producción	7
Tabla N°2 Clasificación Therbligs	45
Tabla N°3 Matriz de Operacionalizacion	52
Tabla N°4 Antes y después de la clasificación de desperdicios	57
Tabla N°5 Plan de acción clasificación de desperdicios	58
Tabla N°6 DAP antes y después del tiempo estándar del proceso	59
Tabla N°7 Plan de acción de tiempo del proceso de manufactura	60
Tabla N°8 Antes y después de la productividad (eficiencia y eficacia)	60
Tabla N°9 Plan de acción de eficiencia	61
Tabla N°10 Plan de acción de eficacia	61
Tabla N°11 Costo de producción por unidad	62
Tabla N°12 Antes y después de la clasificación de los desperdicios	64
Tabla N°13 Clasificación de desperdicios - estadísticos	65
Tabla N°14 Tiempo estándar del proceso - antes	67

Tabla N°15 Tiempo estándar del proceso - después	67
Tabla N°16 Tiempo estándar del proceso - estadísticos	68
Tabla N°17 Antes y después de la eficiencia	70
Tabla N°18 Eficiencia - estadísticos	71
Tabla N°19 Antes y después de la eficacia	73
Tabla N°20 Eficacia - estadísticos	74
Tabla N°21 Antes y después de la productividad	76
Tabla N°22 Productividad - estadísticos	77
Tabla N°23 Prueba de Normalidad de productividad antes y después Shapiro Wilk	79
Tabla N°24 Descriptivo de productividad antes y después con Wilcoxon	80
Tabla N°25 Análisis de Pvalor de productividad antes y después con Wilcoxon	81
Tabla N°26 Prueba de Normalidad de productividad antes y después Shapiro Wilk.	82
Tabla N°27 Descriptivo de productividad antes y después con Wilcoxon	82
Tabla N°28 Análisis de Pvalor de productividad antes y después con Wilcoxon	83
Tabla N°29 Prueba de Normalidad de productividad antes y después Shapiro Wilk.	84
Tabla N°30 Descriptivo de productividad antes y después con Wilcoxon	85
Tabla N°31 Análisis de Pvalor de productividad antes y después con Wilcoxon	86

- **GRÁFICOS**

Grafico N°1 Variación porcentual del índice de crecimiento industrial de fabricación de productos de plástico, 2008 – 2013	3
Grafico N°2 Exportación de productos plásticos	4
Grafico N°3 Diagrama de Ishikawa	6
Grafico N°4 Diagrama de Pareto	7
Grafico N°5 Diagrama de Flujo del área de serigrafía	8
Grafico N°6 Diagrama de la preparación del esténcil de serigrafía	19
Grafico N°7 Modelo integrado de factores de la productividad de una empresa	29

Grafico N°8 Modelo de factores interiores de la productividad	35
Grafico N°9 Principales factores macroeconómicos de la productividad	36
Grafico N°10 Antes y después de la clasificación de desperdicios	57
Grafico N°11 Antes y después de la productividad (eficiencia y eficacia)	60
Grafico N°12 Histogramas del antes de la clasificación de desperdicios	66
Grafico N°13 Histogramas del después de la clasificación de desperdicios	66
Grafico N°14 Histogramas del antes del tiempo estándar del proceso	69
Grafico N°15 Histogramas del después del tiempo estándar del proceso	69
Grafico N°16 Histogramas del antes de la eficiencia	72
Grafico N°17 Histogramas del después de la eficiencia	72
Grafico N°18 Histogramas del antes de la productividad	78
Grafico N°19 Histogramas del después de la productividad	78

RESUMEN

En la investigación titula “Mejora del Proceso de Manufactura para incrementar la productividad en el área de serigrafía de la empresa Melaform S.A.C, 2016” el objetivo general fue determinar el incremento de la mejora del proceso de manufactura mediante tiempo estándar y disminución de desperdicios para incrementar la productividad en el área.

El tipo de investigación es aplicada, diseño cuasi experimental, enfoque cuantitativo. La población de estudio fueron las solicitudes de producción generados en el mes de abril, la muestra fue toda mi población por cada día, con respecto a los datos fueron exportados del sistema ERP los datos obtenidos fueron procesados a través de un sistema estadístico de SPSS

Las conclusiones a las que llegamos están en concordancia con nuestros objetivos, hipótesis, marco teórico y la aplicación de instrumentos. Asimismo una vez realizada la contrastación de las hipótesis, se procedió a las alternativas de mejora para incrementar la productividad.

Palabras Clave: Calidad, Eficacia, Eficiencia, Productividad, Mejora del Proceso, Manufacturas, tiempo.

ABSTRACT

In the research entitled "Improved Manufacturing Process to increase productivity in the area of screen printing company Melaform SAC, 2016" The overall objective was to determine the increase of improved manufacturing process using standard time and waste reduction to increase productivity in the area.

The research is applied, quasi experimental, quantitative approach. The study population consisted production requests generated in April, the sample was my whole population for each day, with respect to data were exported from the ERP system data obtained were processed through SPSS statistical system.

The conclusions that we are consistent with our objectives, assumptions, theoretical framework and application of instruments. Also once the testing of hypotheses, we proceeded to the improvement alternatives to increase productivity.

Key words: Quality, Efficiency, Efficiency, Productivity, Process Improvement, Manufacturing, time.